

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 8 月 4 日 (04.08.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/070724 A1

(51) 国際特許分類: B60R 1/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP2005/001304

(22) 国際出願日: 2005 年 1 月 25 日 (25.01.2005)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
実願2004-847 2004 年 1 月 26 日 (26.01.2004) JP

LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 和田 文夫 (WADA, Fumio) [JP/JP]; 〒802-0973  
福岡県北九州市小倉南区星和台二丁目12番12号  
Fukuoka (JP).

規則4.17に規定する申立て:

— USのための発明者である旨の申立て (規則4.17(iv))

添付公開書類:

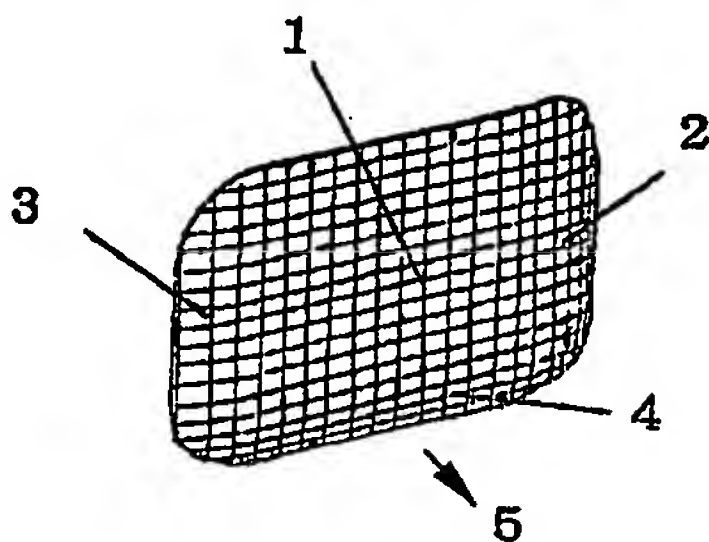
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: PARTIAL CURVED ON-VEHICLE REAR VIEW MIRROR

(54) 発明の名称: 部分曲面状車載バックミラー



(57) Abstract: A partial curved on-vehicle rear view mirror, wherein a center main portion (1) is formed in a flat surface, but an outer portion (2) is formed in a gentle convex surface toward the outside, a lower portion (4) is also formed in a gentle convex surface toward the lower side, and the inner portion (3) is also formed in a convex surface toward the inside so that its view can be safely and efficiently increased in each direction. Since the center main portion (1) is formed in the flat surface, the safety of the operations of automobiles and motorcycles can be sufficiently increased by sufficiently expanding the rear view to the sides and also expanding the view in the lower side while sufficiently securing visual stability.

(57) 要約: 中央の主な部分(1)は平面ながら外側部分(2)は外側に向かって緩やかな凸曲面をなし、下方部分(4)も下方に向かって緩やかな凸曲面をなし、内側部分(3)も内側に向かって凸曲面をなし、視野が各方向に安全に効率的に拡大されている車載バックミラーである。中央の主な部分(1)が平面である事により、視覚的安定性を十分確保しながら、後方視野を側方まで十分拡げ、下方への視野も拡げ、自動車、バイク等の運転の安全性を十分に高める。

WO 2005/070724 A1

## 明細書

## 部分曲面状車載バックミラー

## 技術分野

本発明は、平面と曲面を併用し、視野が拡大された車載バックミラーに関する。

## 背景技術

従来の自動車用バックミラーは、平面またはごく軽微な凸曲面であるが、後側方の視野角は35°～40°程度である。しかしこの視野角は十分とは言えず、走行中、後側方でも真横に近い車の認識が十分出来ず、車線変更の際、衝突しそうになる事はしばしばあり、衝突の危険性が常にあった。また、よく自転車に用いる全体が一様な凸曲面であるバックミラーは、後方視野角は十分確保できるかもしれないが、走行時の視覚的安定感を欠く。

又、従来より、曲面を利用するバックミラーの発明等の申請は散見されるが、曲面の曲率を変える案や、バックミラーの側方のみを曲面にするなどの案は見られたが、真に必要な要素と不必要な要素の峻別が出来ておらず、最良の案を欠いていたと思われる。

## 発明の開示

車載バックミラーの中央の主要部分は、平面またはごく軽微な凸曲面とし、走行時の視覚的安定性を確保する。

外側部分は、外側に向かって緩やかな凸曲面をなすものとし、後側方の視野を側方へ拡大する。内側部分は、内側に向かって緩やかな凸曲面をなすものとし、内側の視野を増し、ミラーの側方への視野角の総和を増し、余裕を持たせる。下方部分は、下方に向かって緩やかな凸曲面をなすものとし、下方の視野を拡大する。

本発明は、以上の構成よりなる部分曲面状車載バックミラーであり、走行時の視覚的安定性を確保しながら、十分な後側方の視野角を持ち、下方にも余裕のある視野角を持つ車載バックミラーを開発し、自動車、バイク等の走行時の安全性を高めようとするものである。

#### 10 図面の簡単な説明

第1図は、請求の範囲第4項記載の、部分曲面状車載バックミラーのうち、右側用のバックミラーを運転者の視点より見た斜視図である。表面にマス目を引いていると仮定した。第2図は、第1図の右側用バックミラーの中心部を通る水平断面図である。第3図は、第1図の右側用バックミラーの中心部を通る垂直断面図である。

#### 発明を実施するための最良の形態

本発明で、自動車やバイクなどの乗物のバックミラーに賦与する形態の造作について説明する。

第1図のように、車載バックミラーの中央の主要部分1は平面もしくは平面としか感じられない程度の極軽微な凸曲面とする。鏡面側は5の方面である。

バックミラーの全横径の1～4割程度の外側部分2を外側にむかって緩やか

な凸曲面をなすようにする。中央部分と外側端の面のなす変化の度合いは7～15°程度とする。

バックミラーの全横径の1割程度もしくは1割以下の内側部分3を内側にむかって緩やかな凸曲面をなすようにする。中央部分と内側端の面のなす変化の度合いは3～7°程度とする。

バックミラーの全縦径の1割から2割程度ないし1割以下の下方部分4を下方にむかって緩やかな凸曲面をなすようにする。中央部分と下端の面のなす変化の度合いは3～7°程度とする。

バックミラーの主材質はプラスチック、ガラス、金属、またはセラミックなどを用い、表面は鏡面加工され、裏面は平面状や、取り付け具などに対応する形として成型されるものとする。

#### 産業上の利用可能性

車載バックミラーの中央の主要部分は平面またはほぼ平面ながら、外側部分が凸曲面をなすため、後側方の視野が拡大し、車線変更の際など、最も重要な真横に近い後側方の他車の存在の確認が確実に出来るようになり、また、走行時の視覚的安定性も十分確保されるため、自動車等の運転の安全性が非常に高まる。もともと従来の平面状のバックミラーでも、外側部分に映る視野は、走行中は、速く流れるような映像であり、はっきりした空間の認識まで十分にできるものではなく、自動車などの物体の存在さえはっきりわかればよいという程度であり、本発明により外側部分に緩やかな凸曲面を設けても視覚的安定性が損なわれる事がない。

バックミラーの内側部分が凸曲面をなすと、全体として側方への視野角が増

し、余裕ができる。また、従来の平面状のバックミラーでは、運転者の頭の動きで、頭が内側に動くと、車体後部に接する重要な最後方の視野がたやすく視界からはずれ死角が出来たが、ミラーの内側部分が曲面であると最後方の視野が視界からなかなかはずれなくなる。

- 5      バックミラーの下方部分が凸曲面をなすと、下方への視野角が拡がり、地上の突起物の確認が十分に出来るようになり、バックの運転などで、地上突起物への接触を容易に防ぐ事ができるようになる。

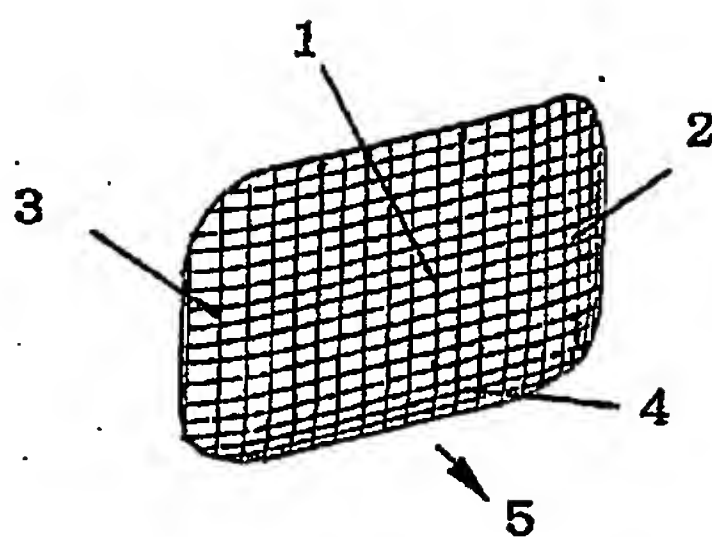
以上の事より、バックミラーの各方向への視野角が十分確保され得るため、バックミラー面のリモコン微動装置はほとんど不要となる。場合により、バック  
10      ミラー面の1割程度の縮小さえ可能となる。

また、バックミラーの後側方の視野が効率的に安全に十分に拡大される事により、車を運転中の後側方の視野に対する安心感が飛躍的に高まり、車社会において、安心感を持った安全な運転が常に可能であるという感覚が醸成され、自動車などの接触事故を大きく減らす事が出来る。常に後側方視界が十分に確保されている事は重要である。何分の一秒という瞬間的にその視界に大きく入ってくる  
15      車は多いからである。

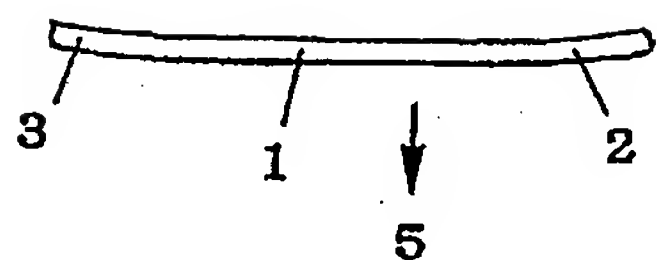
## 請求の範囲

1. 中央の主要部分（１）は平面もしくはごく軽微な凸面だが、外側部分（２）が外側に向かって凸曲面をなす車載バックミラー
2. 中央の主要部分（１）は平面もしくはごく軽微な凸面だが、内側部分（３）が内側に向かって凸曲面をなす車載バックミラー
3. 中央の主要部分（１）は平面もしくはごく軽微な凸面だが、下方部分（４）が下方に向かって凸曲面をなす車載バックミラー。
4. 中央の主要部分（１）は平面もしくはごく軽微な凸面だが、請求の範囲第１項、第２項、第３項の特徴を併せ持つ、外側部分（２）、内側部分（３）、下方部分（４）がそれぞれの方角に向かって凸曲面をなす車載バックミラー。
5. 中央の主要部分（１）は平面もしくはごく軽微な凸面だが、請求の範囲第１項、第３項の特徴を併せ持つ、外側部分（２）、下方部分（４）がそれぞれの方角に向かって凸曲面をなす車載バックミラー。

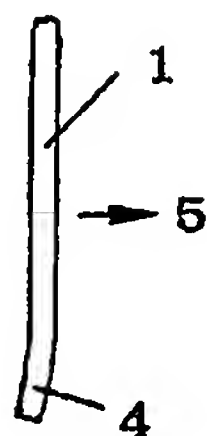
第1図



第2図



第3図





## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2005/001304

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
Int.Cl.<sup>7</sup> B60R1/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.<sup>7</sup> B60R1/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2005
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2005	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2005

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP 2002-160583 A (Kabushiki Kaisha IPC), 04 June, 2002 (04.06.02), Fig. 2 (Family: none)	1-5
X	JP 9-211211 A (Mitsubishi Motors Corp.), 15 August, 1997 (15.08.97), Fig. 4 (Family: none)	1-5

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "B" earlier application or patent but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
24 February, 2005 (24.02.05)Date of mailing of the international search report  
15 March, 2005 (15.03.05)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

BEST AVAILABLE COPY



## 国際調査報告

国際出願番号 PCT/JP2005/001304

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B60R 1/06

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))  
Int. Cl<sup>7</sup> B60R 1/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2005年  
日本国実用新案登録公報 1996-2005年  
日本国登録実用新案公報 1994-2005年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 2002-160583 A (株式会社アイ・ピー・シー) 2002.06.04, 図2 (ファミリーなし)	1-5
X	JP 9-211211 A (三菱自動車工業株式会社) 199 7.08.15, 図4 (ファミリーなし)	1-5

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)

「O」 口頭による開示、使用、展示等に関する文献

「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

24.02.2005

国際調査報告の発送日

15.3.2005

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

島田 信一

3D

8611

電話番号. 03-3581-1101 内線 6750